

PAT-NO: JP02002101111A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002101111 A
TITLE: ELECTRONIC APPARATUS SYSTEM
PUBN-DATE: April 5, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKANASHI, HIROAKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
VICTOR CO OF JAPAN LTD	N/A

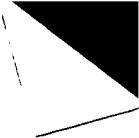
APPL-NO: JP2000292788
APPL-DATE: September 26, 2000

INT-CL (IPC): H04L012/28 , H04L029/00 , H04Q009/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic apparatus system which enables the electronic apparatus under control to receive a power-on command even if a main frame power source is off, and suppresses the useless power consumption in the entire system.

SOLUTION: A controlling AV apparatus 100a under control is connected to controlled AV apparatus 100b, 100c via an IEEE 1394 cable 50, a protocol converter 100d and IEEE 1394 cables 51, 52. When the apparatus 100a transmits a control signal via the cable 50 to the protocol converter 100d for instructing the apparatus 100b or 100c to switch on the power,



it transmits a control signal for instructing the AV apparatus 100b or 100c to switch on, using an infrared signal.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

DERWENT- 2003-170124

ACC-NO:

DERWENT- 200317

WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Electronic system uses protocol converter that instructs controlled audio-video apparatus to switch-ON power, when control signal is received from controlling AV apparatus

PATENT-ASSIGNEE: VICTOR CO OF JAPAN[VICO]

PRIORITY-DATA: 2000JP-0292788 (September 26, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP <u>2002101111</u>	A April 5, 2002	N/A	004	H04L 012/28

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2002101111A	N/A	2000JP-0292788	September 26, 2000

INT-CL (IPC): H04L012/28, H04L029/00 , H04Q009/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2002101111A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A controlling audio-video (AV) apparatus (100a) is connected to controlled AV apparatuses (100b,100c) through the IEEE 1394 cables (50-52) and protocol converter

(100d). When the controlling AV apparatus transmits control signal, the protocol converter instructs controlled audio-video apparatus to switch-ON the power.

USE – Electronic system including audio-video (AV) apparatus.

ADVANTAGE – Enables electronic apparatus to receive power-ON command even if main frame power source is OFF and therefore useless power consumption in entire system is suppressed.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) – The figure shows the electronic system. (Drawing includes non-English language text).

IEEE 1394 cables 50-52

AV apparatuses 100a-100c

Protocol converter 100d

CHOSEN– Dwg.1/1

DRAWING:

TITLE-TERMS: ELECTRONIC SYSTEM PROTOCOL CONVERTER CONTROL AUDIO VIDEO
APPARATUS SWITCH POWER CONTROL SIGNAL RECEIVE CONTROL AV
APPARATUS

DERWENT-CLASS: W01 W05

EPI-CODES: W01-A06; W01-A07; W05-D;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2003-134488

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-101111

(P2002-101111A)

(43)公開日 平成14年4月5日(2002.4.5)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターミナル*(参考)
H 0 4 L 12/28		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E 5 K 0 3 3
29/00			3 2 1 E 5 K 0 3 4
H 0 4 Q 9/00	3 0 1		3 2 1 D 5 K 0 4 8
	3 2 1	H 0 4 L 11/00	3 1 0 D
			3 1 0 B

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-292788(P2000-292788)

(22)出願日 平成12年9月26日(2000.9.26)

(71)出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)発明者 高梨 裕章

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

(74)代理人 100105119

弁理士 新井 孝治

Fターム(参考) 5K033 BA15 DA01 DA17 DB25

5K034 AA15 HH61 TT06

5K048 BA02 DA02 DA05 DB04 EB02

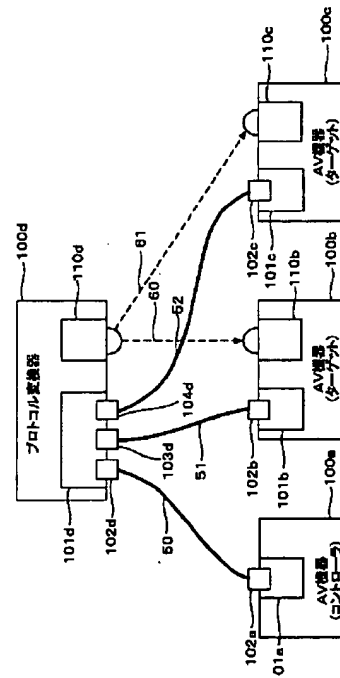
HA04 HA06

(54)【発明の名称】 電子機器システム

(57)【要約】

【課題】 制御対象となる電子機器が本体電源オフの場合でも、電源オンコマンドを受信でき、かつシステム全体としての無駄な電力消費を抑えることができる電子機器システムを提供する。

【解決手段】 制御機器としてのAV機器100aは、IEEE1394ケーブル50、プロトコル変換器100d、及びIEEE1394ケーブル51、52を介して、制御対象であるAV機器100b、100cに接続されている。AV機器100aからAV機器100bまたは100cに対して電源オンを指示する制御信号が、IEEE1394ケーブル50を介してプロトコル変換器100dに送信されると、AV機器100bまたは100cに対して赤外線信号により電源オンを指示する制御信号が送信される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル情報を伝送するバスに接続され、該バスに接続された他の電子機器を制御する少なくとも一つの制御電子機器と、前記バスに接続され、前記制御電子機器による制御の対象となる少なくとも一つの対象電子機器と、前記バスに接続され、前記制御電子機器からの制御信号を前記対象電子機器に中継する少なくとも一つの中継電子機器とを備える電子機器システムにおいて、

前記対象電子機器は、赤外線信号を受信する赤外線受信手段を有し、当該対象電子機器の電源オフ時において、電源オンを指示する赤外線信号を受信したときは、電源

オン状態に移行可能に構成されており、前記中継電子機器は、赤外線信号を送信する赤外線送信手段を有し、前記制御電子機器から前記対象電子機器に対して電源オンを指示する制御信号を、前記バスを介して受信したときは、前記対象電子機器に対して前記赤外線信号により電源オンを指示する制御信号を送信することを特徴とする電子機器システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばIEEE1394で標準化されたデジタルインターフェースバスのような、デジタル情報を伝送する高機能のバスを介して相互に接続された電子機器からなる電子機器システムに関し、特に一つの電子機器が他の電子機器の制御を行う電子機器システムに関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルデータを扱う情報処理装置（例えば、パーソナルコンピュータやセットトップボックスなど）を相互に接続するインタフェースバスとして、IEEE1394ハイ・パフォーマンス・シリアルバス（以下「IEEE1394バス」と略記する）が知られている。

【0003】IEEE1394バスを介したデータ伝送には、2種類のデータ転送モードが規定されている。一つは、通常のデータ転送に使用する非同期（Asynchronous）転送モードであり、もう一つは、所定の時間（例えば125マイクロ秒）内にデータ転送されることが保証されている同期（Isochronous）転送モードである。例えばマルチメディアシステムでは、非同期転送モードは転送の時間遅れがあまり問題にならないコマンドなどの転送に使用され、同期転送モードは時間遅れが問題となる動画や音声データなどの転送に使用される。

【0004】図2は、複数のオーディオビデオ機器（以下「AV機器」という）がIEEE1394バスを介して相互に接続されている場合の接続例を示す図である。図に示された各AV機器100a、100b、100c及び100eは、それぞれIEEE1394バスを構成するIEEE1394ケーブル50、51、または52

に接続されたIEEE1394コネクタ102a、102b、102c及び102e、103e、104eと、インターフェース回路としての機能を有するIEEE1394回路101a、101b、101c及び101eとを備えている。

【0005】他の機器を制御するコントローラとしての機能を有するAV機器100aからのコマンドは、IEEE1394ケーブル50、51、52及びAV機器100eを介して、ターゲット、すなわちコントローラの制御対象であるAV機器100b及びAV機器100cに送られる。この図に示す例においては、AV機器100eは、単なるリピータとして機能している。

【0006】AV機器100cが、本体の電源のオフと連動してIEEE1394回路101cへの電源もオフされるような機器である場合において、本体電源オフのときは、AV機器100cは、コントローラ（AV機器）100aからのコマンドを受信することはできない。

【0007】一方、AV機器100bが、本体の電源がオフされても、IEEE1394回路101bへの電源が常にオンであるような機器である場合には、本体電源オフのときでも、AV機器100bはコントローラ（AV機器）100aからのコマンドを受信することができる。しかし、本体が電源オフの場合でもIEEE1394回路101bは電力を消費することになる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、本体の電源スイッチとIEEE1394回路の電源部が連動してオフとなるような機器（AV機器100c）の場合、本体電源オフのときIEEE1394バスを通して送られてくるコマンドを受信できない。また、本体の電源スイッチの状態に関係なくIEEE1394回路の電源が常にオン状態とされる機器（AV機器100b）の場合、本体電源オフのときでもIEEE1394バスを通して送られてくるコマンドを受信できるが、本体電源オフの場合でもIEEE1394回路で電力を消費することが課題であった。

【0009】本発明は、この点に着目してなされたものであり、制御対象となる電子機器が本体電源オフの場合でも、電源オンコマンドを受信でき、かつシステム全体としての無駄な電力消費を抑えることができる電子機器システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため請求項1に記載の発明は、デジタル情報を伝送するバスに接続され、該バスに接続された他の電子機器を制御する少なくとも一つの制御電子機器と、前記バスに接続され、前記制御電子機器による制御の対象となる少なくとも一つの対象電子機器と、前記バスに接続され、前記制御電子機器からの制御信号を前記対象電子機器に中継

する少なくとも一つの中継電子機器とを備える電子機器システムにおいて、前記対象電子機器は、赤外線信号を受信する赤外線受信手段を有し、当該対象電子機器の電源オフ時において、電源オンを指示する赤外線信号を受信したときは、電源オン状態に移行可能に構成されており、前記中継電子機器は、赤外線信号を送信する赤外線送信手段を有し、前記制御電子機器から前記対象電子機器に対して電源オンを指示する制御信号を、前記バスを介して受信したときは、前記対象電子機器に対して前記赤外線信号により電源オンを指示する制御信号を送信することを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施形態にかかる電子機器システムの構成を示すブロック図である。図2に示す場合と対応する部分には同一の符号を付してある。図2におけるAV機器100eが、赤外線送信手段110dを備えたプロトコル変換器100dに置き換えられている点、及びAV機器100bとAV機器100cが、赤外線受信手段110b及び110cを備えている点、図2の従来例と異なる。すなわち、AV機器100a、100b、及び100cは、それぞれIEEE1394回路101a、101b、及び101cと、IEEE1394コネクタ102a、102b、及び102cを備えており、またプロトコル変換器100dは、IEEE1394回路101d及びIEEE1394コネクタ102d、103d、104dを備えている。そして、AV機器100a～100cとプロトコル変換器100dとは、IEEE1394ケーブル50、51、52により接続されている。

【0012】中継電子機器としてのプロトコル変換器100dは、AV機器100aからIEEE1394ケーブル50を介して入力されるコマンドの送り先、種類を分析し、AV機器100b及び/またはAV機器100cに対する電源オンコマンドを受信したときは、電源オンを指令する赤外線信号60及び/または61を、AV機器100b及び/または100cに送信する。

【0013】AV機器100b、100cは、本体電源オフの状態では、赤外線受信手段110b、110cにのみ電源が供給され、赤外線受信手段110b、110cが、電源オンを指示する電源オンコマンドを受信したときは、本体電源オフの状態から本体電源オンの状態へ切換できるように構成されている。

【0014】ターゲット(対象電子機器)としてのAV機器100b及びAV機器100cは、赤外線受信手段110b及び110cを除いて、IEEE1394回路101b、101cを含む電源がオフの状態である場合を例にとって、動作を説明する。

【0015】コントローラ(制御電子機器)としてのAV機器100aから、AV機器100cに向けて送信さ

れた電源オンコマンドは、IEEE1394ケーブル50を介してプロトコル変換器100dに入力される。プロトコル変換器100dは入力コマンドからその送り先、コマンドの種類を分析して、ターゲット(AV機器100c)用の赤外線コードで電源オンコマンドを赤外線送信手段110dから送信する。ターゲット(AV機器100c)は、赤外線信号61を赤外線受信手段110cが受信してターゲット(AV機器100c)のIEEE1394回路101cを含む電源をオンにする。

【0016】以降、ターゲット(AV機器100c)は、IEEE1394ケーブル52を介してコマンドを直接受信することが可能となる。AV機器100aからAV機器100bに向けて電源オンコマンドが送信された場合も同様にして、赤外線コードによる電源オンコマンド(赤外線信号60)がプロトコル変換器100dからAV機器100bに送信される。それによりAV機器100bの本体電源がオンされ、以後はIEEE1394ケーブル51を介してコマンドを直接受信することが可能となる。

【0017】一般に、赤外線受信回路の消費電力は、IEEE1394回路の消費電力に比べて小さいので、システム全体としての無駄な電力消費を抑えることができる。

【0018】なお本発明は上述した実施形態に限るものではなく、種々の変形が可能である。例えば、中継電子機器は、プロトコル変換器に限るものではなく、プロトコル変換機能及び赤外線送信手段を有する他の電子機器で構成してもよい。また、上述した実施形態では、制御電子機器及び中継電子機器がそれぞれ1台で、対象機器が2台の例を示したが、各機器の数はこれに限るものではなく、何台であってもよい。

【0019】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、制御電子機器から送信される電源オンを指示する制御信号は、中継電子機器により、赤外線信号による制御信号として、対象電子機器に送信される。したがって対象電子機器の電源がオフの状態でも、電源オンを指示する赤外線信号により、電源オン状態に移行可能であり、しかも赤外線受信手段の消費電力は、バスインターフェース回路の消費電力に比べて小さいので、システム全体としての無駄な電力消費を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかる電子機器システムの構成を示すブロック図である。

【図2】従来の電子機器システムの一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

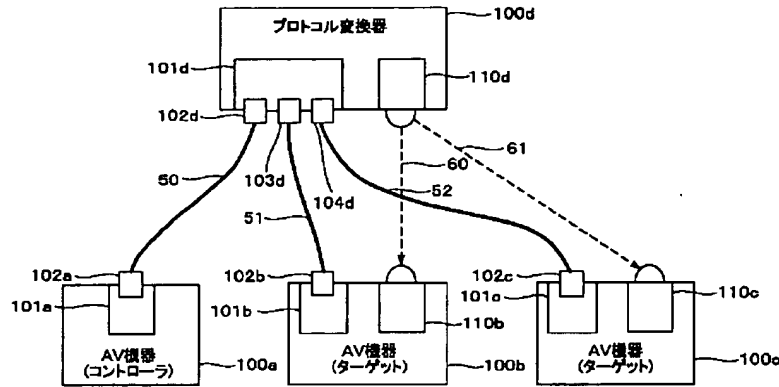
50、51、52 IEEE1394ケーブル(バス)
100a AV機器(制御電子機器)
100b、100c AV機器(対象電子機器)

100d プロトコル変換器(中継電子機器)

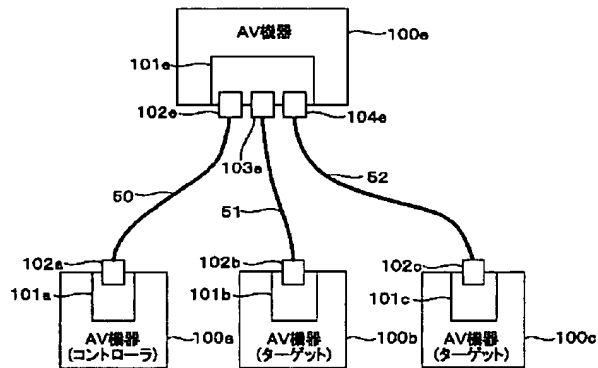
110d 赤外線送信手段

110b, 110c 赤外線受信手段

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I
H 0 4 L 13/00

ターコード(参考)

T